

LUIGI DE MARZO

Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali, Università della Basilicata, viale Ateneo Lucano
10, 85100 Potenza, e-mail: l.demarzo@alice.it

Ulteriori dati sul ciclo vitale del Tripide del cipresso, *Ankothrips mavromoustakisi* Priesner (Thysanoptera Aeolothripidae)

ABSTRACT

FURTHER DATA ON THE LIFE-CYCLE OF THE CYPRESS THRIPS, *ANKOTHrips MAVROMOUSTAKISI* PRIESNER
(THYSANOPTERA AEOLOTHRIPIDAE)

Data were acquired in the laboratory, by keeping several neanides of *A. mavromoustakisi* in jars filled with damp peat. Neanides were collected in early March on flowering evergreen-cypress branches in a locality of southern Italy. Many second-instar items built their cocoon on the jar bottom and starved up to the following September. All prepupae did formed from 22th to 29th September and moulted into pupae after 3-4 days. Because the development of pupae lasted out 13-14 days, all adults formed within the first October half. Adults used to stay in their cocoons for 10-60 days; therefore, they left very gradually the peat ground from mid-October to mid-December. Likely, this behaviour of adults causes in the field a gradual colonisation of cypress branches; possibly, it allows most emerging adults to avoid climatic periods unfavourable to colonisation.

Altogether, 7 males and 307 females were obtained in jars. This very low rate of males (nearly 2%) does agree with the sex ratio previously reported for a field population in southern France (nearly 1%); therefore, it does confirm *A. mavromoustakisi* as a true spanandric species.

Key words: diapause length, prepupae, pupae, development time, spanandry.

INTRODUZIONE

Un studio già svolto in una località della Puglia (ADDANTE & DE MARZO, 2002), ha delineato come segue il ciclo vitale di *Ankothrips mavromoustakisi* Priesner: questo terebrante è infeudato al cipresso comune, *Cupressus sempervirens* L., e ne colonizza le chiome in autunno con un gran numero di femmine; in periodo invernale, quando il cipresso è in fase di emissione del polline, esso prolifera sulle cime, con una massiccia presenza di neanidi, che, a sviluppo completato, raggiungono il suolo e vi restano imbozzolate per alcuni mesi.

Il presente contributo espone qualche nuovo dettaglio sul ciclo di questo “Tripide del cipresso”, come risultato di ulteriori osservazioni su materiale raccolto nella medesima località.

MATERIALI E METODI

Alcune centinaia di neanidi di *A. mavromoustakisi* sono state raccolte in agro di Valenzano (Puglia, prov. di Bari) nella prima metà di marzo (dell’anno 2002). Le raccolte sono state effettuate in giorni non piovosi, battendo alcune cime di *C. sempervirens* in fase di emissione del polline su un collettore del tipo già raffigurato altrove (ADDANTE & DE MARZO, l.c.). In laboratorio, le neanidi sono state separate dal polline, usando un piccolo setaccio a maglie da 0,2 mm, e introdotte in una serie di 12 terrari del tipo illustrato (fig. 1.A). In ogni terrario sono state introdotte 300-400 neanidi.

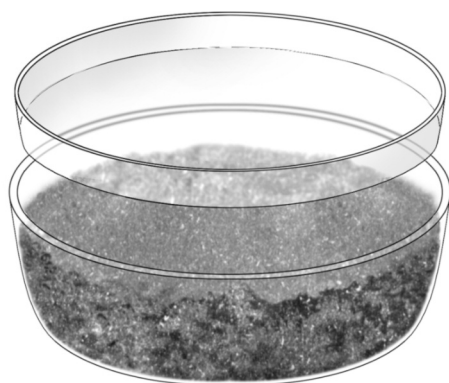
Nei mesi successivi, i terrari sono stati mantenuti alla temperatura-ambiente del laboratorio e ispezionati attraverso le pareti trasparenti. Le ispezioni sono state effettuate ai seguenti intervalli: (a) una volta al giorno fino alla formazione dei bozzoli; (b) ogni 10-15 giorni fino alla comparsa delle prime prepupe; (c) una volta al giorno fino al termine degli sfarfallamenti. Nel periodo di formazione delle prepupe (fine-settembre), si è proceduto a contrassegnare una decina di neanidi con un segno a penna sulla parete esterna del terrario, come indicato in fig. 1.B. Questi individui sono stati tenuti in osservazione per rilevare la durata delle successive età di prepupa e pupa. Per riconoscere queste due età attraverso le pareti trasparenti, è stata considerata la differente lunghezza delle pteroteche (fig. 1.C-D). Dopo aver constatato l’inizio degli sfarfallamenti, i terrari sono stati aperti ogni 3-4 giorni per catturare gli adulti vaganti sulle pareti.

I disegni di *habitus* sono stati eseguiti alla camera lucida su individui prefissati in formaldeide al 2% e montati temporaneamente in acqua su vetrino.

RISULTATI

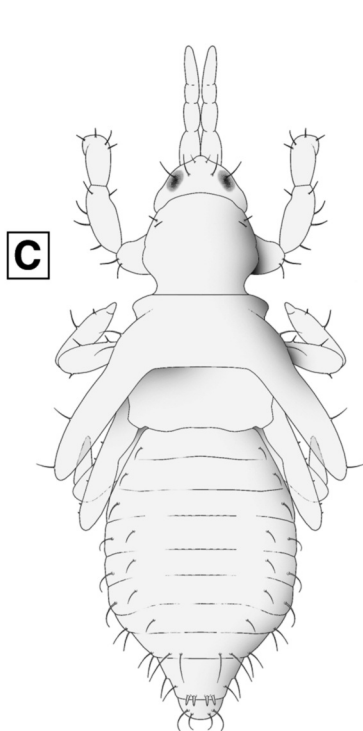
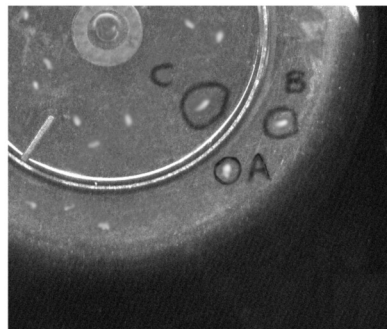
Inizialmente, le neanidi introdotte nei terrari sono state soggette ad una forte mortalità, che ha riguardato, ovviamente, tutte quelle della I età. Molte delle neanidi della II età si sono subito infossate nella torba e, mantenendosi a contatto delle pareti, si sono costruito un bozzolo; al di là di alcuni ulteriori casi di mortalità, esse sono rimaste in condizioni immutate all’interno dei bozzoli fino al settembre successivo. La formazione delle prepupe si è verificata per tutte le neanidi dal 22 al 29 di questo mese. In questi giorni, la temperatura-ambiente del laboratorio è stata di $22\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Le ispezioni giornaliere sugli individui contrassegnati ($n=10$), ha consentito di valutare come segue i tempi di sviluppo: 3-4 giorni per la prepupa e 14-16 giorni per la



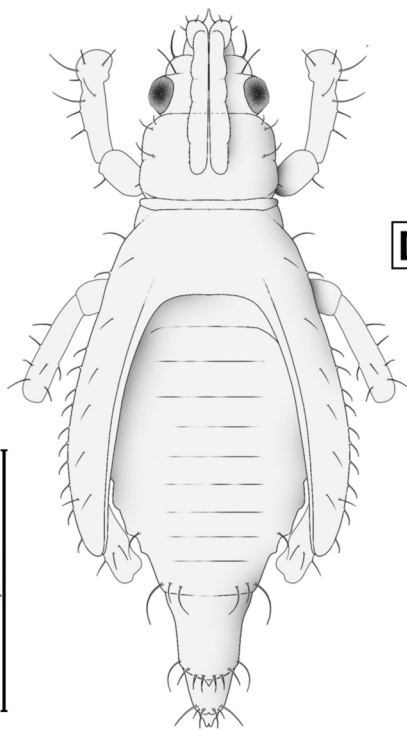
A terrario: recipiente da 200 ml con torba umida

B terrario visto dal fondo con tre bozzoli contrassegnati



C

0.5 mm



D

Fig. 1 - *Ankothrips mavromoustakisi* Priesner: A, tipo di terrario usato per le osservazioni; B, dettaglio del fondo di uno dei terrari, in cui è illustrato il metodo di marcatura delle neanidi imbozzolate; C-D, *habitus* della prepupa e della pupa.

pupa. Gli sfarfallamenti, di questi e degli altri individui presenti nei terrari, sono avvenuti nell'arco di circa 15 giorni, dal 9 al 16 di ottobre.

Gli adulti neosfarfallati non hanno abbandonato subito i loro bozzoli, ma sono rimasti al loro interno per un numero molto differente di giorni. Infatti, le catture di adulti vaganti sulle pareti dei terrari si sono protratte per quasi 60 giorni. Le prime catture di questi adulti (n=7) sono avvenute il 26 ottobre e si riferiscono ad individui rimasti all'interno dei bozzoli per non meno di 10 giorni. Le ultime catture sono avvenute il 14 dicembre e si riferiscono ad adulti rimasti all'interno dei bozzoli per almeno 70 giorni.

Il numero mensile di catture di adulti è il seguente: 71 in ottobre, 234 in novembre, 19 in dicembre. In totale, sono stati ottenuti 7 maschi e 317 femmine, cioè una *sex-ratio* di 2:100 negli sfarfallamenti. La maggior parte dei maschi (5 su 7) sono stati catturati in dicembre.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Come era evidente dalle precedenti osservazioni (cfr. ADDANTE & DE MARZO, l.c.), il ciclo vitale di *A. mavromoustakisi* prevede un lungo periodo di diapausa delle neanidi. Le nuove osservazioni consentono di precisare che questa diapausa inizia in marzo e termina a fine-settembre, per una durata di circa 7 mesi; esse hanno anche evidenziato il comportamento degli adulti neosfarfallati, che usano restare all'interno dei propri bozzoli per un numero molto variabile di giorni.

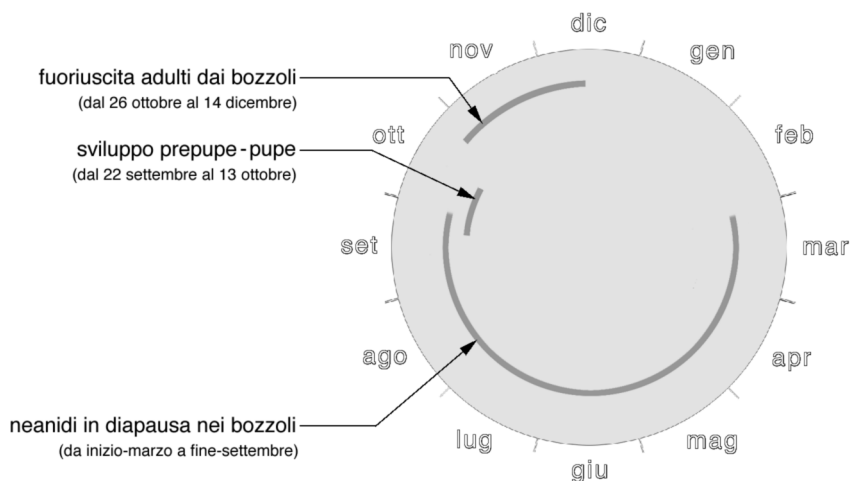


Fig. 2 - *Ankothrips mavromoustakisi* Priesner: schema degli eventi osservati in laboratorio.

Verosimilmente, questo particolare comportamento si traduce in campo con una fuoriuscita molto graduale degli adulti dal terreno, per un lungo periodo da metà-ottobre a metà-dicembre (cfr. fig. 2); durante la colonizzazione delle chiome, esso potrebbe costituire un vantaggio per la specie, offrendo alla maggior parte degli adulti la possibilità di eludere episodi climatici sfavorevoli.

Le nuove osservazioni hanno anche mostrato che gli sfarfallamenti di *A. mavromoustakisi* avvengono con una *sex-ratio* di circa 2:100. Questo valore è vicino all'1% di maschi reperiti in campo da BOURNIER (1985) in una popolazione del sud della Francia.

Come è noto (cfr. STANNARD, 1968; LEWIS, 1973), alcune specie di tripidi manifestano una “falsa spanandria”, in cui la rarità dei maschi dipende da due parametri: (a) bassa longevità degli individui di questo sesso; (b) occasionale riproduzione per partenogenetica arrenotoca. Nel caso di *A. mavromoustakisi*, i dati indicano che siamo di fronte ad un esempio di “vera spanandria”, in cui i maschi sono rari già fra gli individui neosfarfallati.

RIASSUNTO

Le osservazioni sono state svolte mantenendo in terrario numerose neanidi di *A. mavromoustakisi* Priesner raccolte agli inizi di marzo, su chiome di *Cupressus sempervirens* L. in fase di emissione del polline. I risultati precisano: (a) la durata della diapausa delle neanidi, (b) i tempi di sviluppo di prepupe e pupe, (c) il periodo di fuoriuscita dei neosfarfallati dai bozzoli, (d) la *sex-ratio* negli sfarfallamenti.

L'autore ritiene che questa fuoriuscita graduale degli adulti dal suolo conferisca agli adulti il vantaggio di eludere possibili eventi climatici sfavorevoli durante la colonizzazione autunnale delle chiome del cipresso. È stato accertato che la rarità dei maschi in *A. mavromoustakisi* dipende dalla *sex-ratio* negli sfarfallamenti. Infatti, diversamente da quanto è noto per altri tripidi, *A. mavromoustakisi* non presenta una “falsa spanandria”, derivante da una bassa longevità dei maschi oppure da un'occasionale produzione di maschi per partenogenesi.

Parole-chiave: durata della diapausa, prepupe, pupae, tempi di sviluppo, spanandria.

BIBLIOGRAFIA

- ADDANTE R., DE MARZO L., 2002 - Reperti di *Ankothrips mavromoustakisi* Priesner in Sud Italia continentale (Thysanoptera Aeolothripidae). *Entomologica*, Bari, 35 (2001): 39-50.
- BOURNIER A., 1985 - Sur une espèce réputée rare: *Ankothrips (Prionohiprops) mavromoustakisi* Priesner 1939. *L'Entomologiste*, 41: 165-168.
- LEWIS T., 1973 - Thrips: their biology, ecology and economic importance. Academic Press, London, New York, 349 pp.
- STANNARD L.J., 1968 - The Thrips, or Thysanoptera, of Illinois. *Bull. Illinois Nat. Hist. Survey*, 29: 215-552.